



**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
FAKULTAS TEKNIK SIPIL, PERENCANAAN DAN KEBUMIHAN
DEPARTEMEN TEKNIK GEOMATIKA
PROGRAM STUDI SARJANA**

**Kode
Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Astronomi Geodesi	CM234965	Geodesi dan Geodinamika	T=1	P=1	Matakuliah Pilihan	-
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Prodi	
	Prof. Mokhammad Nur Cahyadi, S.T., M.Sc., Ph.D.		Prof. Dr. Eko Yuli Handoko, S.T., M.T.		Putra Maulida, S.T., M.T., Ph.D.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL-4	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains, dan keteknikan di bidang geodesi, surveying, hidrografi, penginderaan jauh, fotogrametri, sistem informasi geografis, dan kadaster untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.				
	CPL-6	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan pada bidang geodesi, surveying, hidrografi, penginderaan jauh, fotogrametri, dan kadaster.				
	CPL-7	Mampu melakukan akuisisi data spasial menggunakan metoda pengukuran modern, pengolahan data geospasial, menggunakan perangkat lunak standar industri, dan membuat desain standar dan analisis pada bidang geodesi, surveying, hidrografi, penginderaan jauh, fotogrametri, dan kadaster.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK-1	Mahasiswa mampu menjelaskan definisi dan konsep astronomi geodesi				
	CPMK-2	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengaplikasikan dasar perhitungan di bidang bola				
	CPMK-3	Mahasiswa mampu menjelaskan sistem koordinat bola dan sistem orbit				
	CPMK-4	Mahasiswa mampu menjelaskan dan melakukan pengamatan matahari untuk penentuan azimuth				
	CPMK-5	Mahasiswa mampu menjelaskan dan melakukan pengamatan bintang untuk pengamatan azimuth				
CPMK-6	Mahasiswa mampu mengaplikasikan konsep astronomi pada bidang pemetaan					

		Matrik CPL - CPMK			
		CPMK	CPL-4	CPL-6	CPL-7
		CPMK-1	V		
		CPMK-2	V	V	
		CPMK-3	V	V	
		CPMK-4		V	V
		CPMK-5		V	V
		CPMK-6		V	V
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas dasar-dasar astronomi geodesi yang meliputi definisi, prinsip, dan penerapannya dalam sistem koordinat bola dan sistem orbit. Mahasiswa akan mempelajari konsep azimuth matahari dan azimuth bintang sebagai bagian dari observasi astronomi yang berkaitan dengan pengukuran posisi di permukaan bumi. Pemahaman terhadap materi ini menjadi dasar dalam penentuan posisi astronomis dan sistem referensi geodetik.				
Bahan Kajian : Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definisi dan prinsip-prinsip astronomi geodesi 2. Sistem Koordinat Bola dan Sistem Orbit 3. Konsep azimuth matahari 4. Konsep azimuth bintang 				
Pustaka	Utama:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Torge, W., & Müller, J. (2012). Geodesy (4th Edition). De Gruyter. 2. Seeber, G. (2003). Satellite Geodesy: Foundations, Methods, and Applications (2nd Edition). Walter de Gruyter. 3. Hofmann-Wellenhof, B., & Moritz, H. (2005). Physical Geodesy. Springer. 			
	Pendukung :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vaníček, P., & Krakiwsky, E. J. (1986). Geodesy: The Concepts. North-Holland. 2. Grewal, M. S., Weill, L. R., & Andrews, A. P. (2007). Global Positioning Systems, Inertial Navigation, and Integration. Wiley-Interscience. 3. 			
Dosen Pengampu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prof. Mokhamad Nur Cahyadi, S.T., M.Sc., Ph.D. 2. Putra Maulida, S.T., M.T., Ph.D 				
Matakuliah Syarat	-				
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CP Mata Kuliah)	Penilaian	Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)

		Indikator	Kriteria dan Bentuk	Luring (Offline)	Daring (Online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(1)	(2)
1 – 2	Mahasiswa mampu menjelaskan definisi dan konsep astronomi geodesi	Ketepatan dalam menjelaskan definisi dan konsep astronomi geodesi	1. Kelengkapan materi 2. Kedalaman penjelasan dan efektivitas komunikasi	1. Kuliah [2 x 50'] 2. Diskusi [2 x 50']		Definisi dan prinsip-prinsip astronomi geodesi	10
3 – 4	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan perhitungan dasar dalam sistem bola	Ketepatan dalam menjelaskan dan menerapkan perhitungan dasar dalam sistem bola	1. Kelengkapan materi 2. Kedalaman penjelasan dan efektivitas komunikasi	1. Kuliah [2 x 50'] 2. Diskusi [2 x 50']		Perhitungan dasar pada sistem bola	10
5 – 6	Mahasiswa mampu menjelaskan Sistem Koordinat Bola dan Sistem Orbit	Ketepatan dalam menjelaskan Sistem Koordinat Bola dan Sistem Orbit	1. Kelengkapan materi 2. Kedalaman penjelasan dan efektivitas komunikasi	1. Kuliah [2 x 50'] 2. Diskusi [2 x 50']		Sistem Koordinat Bola dan Sistem Orbit	10
7	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep azimut matahari	Ketepatan dalam menjelaskan konsep azimut matahari	1. Kelengkapan materi 2. Kedalaman penjelasan dan efektivitas komunikasi	1. Kuliah [2x 50'] 2. Diskusi [1 x 50']		Konsep azimut matahari	20
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						50

9 – 10	Mahasiswa mampu melakukan pengukuran azimut matahari	Ketepatan dalam melakukan pengukuran azimut matahari	1. Kelengkapan materi 2. Kedalaman penjelasan dan efektivitas komunikasi	1. Kuliah [2 x 50'] 2. Diskusi [1 x 50'] 3. Tugas [1 x 50']		Pengukuran azimut matahari	10
11	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep azimut bintang	Ketepatan dalam menjelaskan konsep azimut bintang	1. Kelengkapan materi 2. Kedalaman penjelasan dan efektivitas komunikasi	1. Kuliah [1 x 50'] 2. Diskusi [1 x 50']		Konsep azimut bintang	10
12 – 13	Mahasiswa mampu melakukan pengukuran azimut bintang	Ketepatan dalam melakukan pengukuran azimut bintang	1. Kelengkapan materi 2. Kedalaman penjelasan dan efektivitas komunikasi	1. Kuliah [2 x 50'] 2. Diskusi [1 x 50'] 3. Tugas [1 x 50']		Pengukuran azimut bintang	10
14 – 15	Mahasiswa mampu mengaplikasikan konsep astronomi geodesi yang digunakan dalam aplikasi pemetaan	Ketepatan dalam mengaplikasikan konsep astronomi geodesi yang digunakan dalam aplikasi pemetaan	1. Kelengkapan materi 2. Kedalaman penjelasan dan efektivitas komunikasi	1. Kuliah [2 x 50'] 2. Diskusi, Tugas [1 x 50'] 3. Tugas [1 x 50']		Aplikasi dalam pemetaan	20
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						100